

Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas 4

¹Wahyu Wulandari, ²Wahyudi

^{1, 2} FKIP Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Diponegoro No 52-60, Salatiga, Jawa Tengah.
e-mail: ¹wahyuwulandari300@gmail.com, ²yudhi@staff.uksw.edu

The Effectiveness of The Learning Model Problem Solving and Problem Posing Based from Critical Thinking Skill Mathematics for 4th Grade

Kata Kunci

Problem Solving, Problem Posing, Berpikir kritis matematika

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SD. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 4 di SD Negeri Bringin 01 yang berjumlah 28 siswa dan SD Negeri Bringin 02 yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Instrumen penelitian ini menggunakan RPP *Problem Solving* dan *Problem Posing* serta instrumen kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskripsi kuantitatif sebagai uji persyarat, uji T, dan N-Gain. Hasil pengujian hipotesis, dengan uji t-sig (2-tailed) diperoleh $0,000 < 0,05$ dengan $t_{hitung} 4,812 > t_{tabel} 2,012$ maka H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 di SD Negeri Bringin 01 menggunakan model *Problem Solving* dengan kondisi awal yaitu 64,67 meningkat menjadi 79,76 dengan kenaikan 15%. Selain itu, meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 di SD Negeri Bringin 02 menggunakan model *Problem Posing* dengan kondisi awal yaitu 70,43 meningkat menjadi 87,18 dengan kenaikan 17%. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Posing* lebih efektif dibandingkan dengan model *Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematika.

Abstract:

Keywords:

Problem Solving, Problem Posing, Critical Thinking Ability

The purpose of this research is to see the effectiveness of the learning model of Problem Solving and Problem Posing in terms of the critical thinking skills of 4th grade students. The subject of this research is 4th grade in Bringin Elementary School 01 as 28 students and Bringin 02 elementary school as 24 students. Data collection techniques using observation and tests. The research instrument uses RPP Problem Solving and Problem Posing, then instrument of students critical thinking. Data analysis used was quantitative description analysis as a prerequisite test, T test, and N-Gain. The results of hypothesis testing, with the t-sig (2-tailed) test obtained $0,000 < 0,05$ with $t_{count} 4,812 > t_{table} 2,012$ then H_0 is rejected which means there are differences in the critical thinking mathematics skills. That's can provable with increase critical thinking students grade 4th in Bringin 01 Elementary School use

Problem Solving model with first condition is 70,43 increase 15%. The increase of critical thinking students grade 4 in Bringin 02 Elementary School used Problem Posing with first condition is 70,43 increase be 87,18 with increase 17%. This condition to indicate Problem Posing model more effective than Problem Solving model reviewed by increased critical thinking mathematics.

Article History :

Received : 11 Desember 2019

Revised : 7 Januari 2020

Accepted : 10 Februari 2020

Pendahuluan

Menurut Permendikbud Nomor 22 tahun 2006 tentang kurikulum sebagai seperangkat rencana dan sebuah pengaturan berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar dan cara yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Kurikulum pembelajaran di Indonesia mengalami perbaikan dan penyempurnaan yang dimulai pada tahun 2003 diberlakukannya Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kemudian pada tahun 2006, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diberlakukan sebagai penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) (Mudlofir: 2011). Pemberlakuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dirasa masih kurang dalam memenuhi tuntutan perkembangan zaman dan abad 21 sehingga diberlakukanlah Kurikulum 2013. Permendikbud No 22 tahun 2016 tentang standar proses bahwa Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan Saintifik yang menyarankan 3 model : (1) model pembelajaran berbasis penyingkapan/ penelitian (*discovery/inquiry learning*), (2) Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), (3) pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*Project Based Learning*). Dengan demikian, penggunaan model dalam kegiatan pembelajaran sangat penting agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model pembelajaran berbasis masalah mengalami perkembangan diantaranya menjadi *Problem Solving* dan *Problem Posing*. Model *Problem Solving* dan *Problem Posing* berorientasi dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Hal ini sejalan dengan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang kemampuan 4C yang dikembangkan dalam kurikulum 2013 yaitu, *Collaboration, Creat4e, Communication*, dan *Critical Thinking and Problem Solving*. *Critical Thinking and Problem Solving* menuntut siswa berpikir kritis dalam menanggapi situasi dan kondisi saat pembelajaran dan mampu memecahkan masalah terutama di kehidupan sehari-hari. Kegiatan kemampuan berpikir kritis terdiri dari aktivitas merumuskan permasalahan, merencanakan strategi atau taktik dan merumuskan kesimpulan (Siswono, 2004). Kemampuan berpikir kritis diklasifikasikan dalam empat tingkatan menurut Fachrurazi, (2011) yaitu menghafal secara rutin, mengulang informasi, kritis dalam menanggapi situasi, dan kreatif dalam pola berpikir. berpikir kritis menurut Sapriya (2011) adalah untuk menguji argumen yang didalamnya melakukan suatu pertimbangan-pertimbangan, mengkreasikan jawaban, strategi atau taktik yang digunakan dalam memecahkan suatu permasalahan, membuat kesimpulan dengan pertimbangan data dan fakta yang terjadi. Menurut Dewi dan Risma (2019) berpikir kritis adalah proses yang jelas dan terarah yang dapat digunakan dalam kegiatan pemecahan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis, dan melakukan penelitian. Dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, sudah mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan 4C tetapi kemampuan *Critical Thinking* masih perlu dikembangkan karena dapat memberikan kepada perkembangan siswa dalam menyiapkan kehidupan masa depan ketika menghadapi situasi dan kondisi tuntutan zaman. Salah satu materi yang memerlukan konsentrasi berpikir untuk menyelesaikan masalah adalah pecahan dalam bentuk soal cerita. Berdasarkan pengalaman, siswa hanya berfokus pada materi yang terdapat di buku teks serta pelajaran belum terkait dengan kehidupan nyata siswa. Guru menyajikan pengetahuan matematika kepada siswa, siswa memperhatikan penjelasan dan contoh yang diberikan oleh guru. Guru berceramah secara informatif dalam kegiatan pembelajaran yang menyebabkan siswa hanya menghafal dan tidak mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran

berbasis masalah mengalami perkembangan diantaranya menjadi *Problem Solving* dan *Problem Posing*. *Problem Solving* bukan hanya sekedar model mengajar tetapi juga merupakan suatu model berpikir, sebab dalam *Problem Solving* dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan (Djamarah & Zain : 1997). Adapun menurut Dewey dalam Sanjaya (2006) *problem solving* dimulaidengan merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan cara, dan memecahkan masalah. Lain halnya dengan model pembelajaran *Problem Posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut (Hobri, 2008).

Adapun menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) *problem posing* dimulai siswa berkelompok, memahami masalah, merumuskan pertanyaan, menyelesaikan permasalahan, dan mempresentasikan. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Ariyanto, dkk (2018) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian juga dilakukan oleh Setiawan dan Nathania (2019) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian juga dilakukan oleh I Nyoman Budiana, dkk(2012) yang menyebutkan bahwa model *creative Problem Solving* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan modelkonvensional. Namun, penelitian yang dilakukan Mahmuzah (2015) yang menunjukan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa meningkat menggunakan pendekatan *Problem Posing*. Penelitian yang sama juga dilakukan Shanti (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan model *problem posing* dalam proses pembelajaran. Penelitian juga dilakukan oleh Amasari (2011) yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *Problem Posing* tipe *presolution posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Terdapat perbedaan pendapat antara efektif *Problem Solving* atau *Problem Posing*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya perbedaan efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 di Sekolah Dasar.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*Eksperiment Research*) dengan adanya kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan pola *nonequivalent control group design* yang diawali dengan memberikan pretest terlebih dahulu, perlakuan dengan menggunakan model *problem solving* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan *problem posing* yang diberikan pada kelas eksperimen. Kemudian, diberikan posttest yang digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara model *Problem Solving* dan *Problem Posing*. Adapun gambaran mengenai desain penelitian *Nonequivalent control group design* menurut Sugiyono (2011).

Tabel 1. Desain penelitian *Nonequivalent control group design*

O1	X1	O2
O3	X2	O4

Keterangan :

O1 : Pengukuran awal (Pretest) kelas eksperimen

O3 : Pengukuran awal (Pretest) kelas kontrol

X1 : Model Pembelajaran *Problem Posing* untuk kelas eksperimen

X2 : Model Pembelajaran *Problem Solving* untuk kelas kontrol

O2 : Posttest kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*

O4 : Posttest kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*

Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif sebagai uji persyarat terdapat uji normalitas dan uji homogenitas. Uji persyarat tersebut dilakukan sebelum melakukan uji beda (t) yang berfungsi untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Selain itu, menggunakan uji N-Gain untuk membandingkan model pembelajaran yang lebih efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Bringin 01 dan SD Negeri Bringin 02, Kecamatan Bringin, Kabupaten Semarang Semester 2 Tahun Ajaran 2019/2020. Subjek dalam penelitian ini adalah 52 siswa, yaitu 24 siswa Kelas 4 di SD Negeri Bringin 01 dan 28 siswa Kelas 4 di SD Negeri Bringin 02. SD Negeri Bringin 01 dan SD Negeri Bringin 02 dipilih karena berada di dalam gugus yang sama yaitu gugus Gajah Mada.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Februari tahun 2020 dan dilakukan dalam 5 kali pertemuan. Adapun pertemuan tersebut terdiri dari 2 kali pertemuan di SD Negeri Bringin 01 dan 3 kali pertemuan di SD Negeri Bringin 02.

Perlakuan yang diberikan ketika penelitian pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Pertemuan pertama pada hari Sabtu tanggal 15 Februari 2020 dengan memberikan soal pretest terkait kemampuan awal berpikir kritis matematika siswa Kelas 4 di SD Negeri Bringin 02.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 19 Februari 2020 untuk melakukan penelitian. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 20 Februari 2020 untuk memberikan soal posttest.

Perlakuan yang diberikan ketika penelitian pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*. Pertemuan pertama pada hari Sabtu tanggal 15 Februari 2020 dengan memberikan soal pretest terkait kemampuan awal berpikir kritis matematika siswa Kelas 4 di SD Negeri Bringin 01. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 21 Februari 2020 untuk melakukan penelitian dan memberikan posttest.

Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berdasarkan skor dari hasil setelah diberikan perlakuan baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Kemudian disajikan dalam tabel deskriptif statistik yang memuat nilai minimal dan diolah menggunakan *SPSS 20 for Windows*. Tujuan dari analisis deskriptif ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dari kedua kelompok yang diberikan perlakuan yang berbeda. Data yang disajikan berupa data hasil belajar sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal berpikir kritis matematika pada siswa. Setelah itu diperoleh hasil belajar setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*).

a. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Tabel 2. Deskriptive Statistics Kelompok Eksperimen

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	28	57	80	70.43	6.591
Posttest Eksperimen	28	78	95	87.18	5.591
Valid N (listwise)	28				

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas diketahui bahwa nilai rata-rata

pretes kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dengan model *Problem Posing* adalah 70,43 dengan standar deviasi 6,591. Setelah itu diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Posing* dan nilai rata-rata meningkat menjadi 87,18. Perolehan nilai tertinggi sebelum diberikan perlakuan model *Problem Posing* adalah 80 dan nilai terendah 57 namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Posing* nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah 78.

b. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol

Tabel 3. Deskriptive Statistics Kelompok Kontrol

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest Kontrol	21	54	71	64.67	5.285
Posttest Kontrol	21	73	88	79.76	4.979
Valid N (listwise)	21				

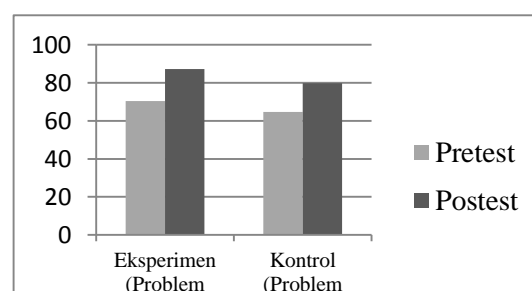
Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas diketahui bahwa nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan dengan model *Problem Solving* adalah 64.67 dengan standar deviasi 5.285. Setelah itu diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Solving* dan nilai rata-rata meningkat menjadi 79.76. Perolehan nilai tertinggi sebelum diberikan perlakuan model *Problem Solving* adalah 71 dan nilai terendah 54 namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Solving* nilai tertinggi adalah 88 dan nilai terendah 73.

Deskripsi komparasi dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut adalah tabel beserta diagram komparasi hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa :

Tabel 4
Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis

Pengukuran	Rata-rata Skor (mean)		Selisih
	Eksperimen	Kontrol	
Pretest	70,4	64,6	5,8
Posttest	87,1	79,7	7,4

Berdasarkan hasil data komparasi rata-rata tabel di atas, rata-rata skor pretes antara kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan *Problem Posing* dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan *Problem Solving* memiliki selisih 5,8 sedangkan untuk rata-rata skor posttest antara kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan *Problem Posing* dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan *Problem Solving* memiliki selisih 7,4 berikut diagram komparasi data antara kedua kelompok yang disajikan dalam bentuk gambar.



Berdasarkan dari gambar diagram di atas dapat diketahui bahwa adanya peningkatan

pada kedua kelompok baik kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Posing* maupun kelompok kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Solving*.

2. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan teknik *Shapiro-wilk* menggunakan *SPSS 20 for Widows*. Berdasarkan hasil uji normalitas pretest dan posttest dari kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol didapatkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $> 0,05$.

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest Kelas		
	Eksperimen	.934	28
	Problem Posing		.077
	Posttest Kelas		
	Eksperimen	.932	28
	Problem Posing		.069
	Pretest Kelas		
	Kontrol Problem Solving	.925	21
	Posttest Kelas		
	Kontrol Problem Solving	.916	21
			.071

Tingkat signifikansi nilai pretest kelompok eksperimen dengan model *Problem Posing* adalah $0,077 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal. Tingkat signifikansi nilai posttest kelompok eksperimen dengan model *Problem Posing* adalah $0,69 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal.

Tingkat signifikansi nilai pretest kelompok kontrol dengan model *Problem Solving* adalah $0,110 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal.

Tingkat signifikansi nilai posttest kelompok kontrol dengan model *Problem Solving* adalah $0,71 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogen sebelum perlakuan

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.282	1	47	.598
	Based on Median	.296	1	47	.589
	Based on Median and with adjusted df	.296	1	41.184	.589
	Based on trimmed mean	.292	1	47	.592

Selain itu, juga dilakukan uji homogenitas menggunakan metode *Levene's Test* dimana berdasarkan rata-rata (*Based on Mean*) yang menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas sebelum dilakukan perlakuan memperoleh signifikansi $0,598$ dimana $> 0,05$ yang berarti bahwa kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terdapat varian yang sama atau dikatakan homogen.

Tabel 6. Uji Homogen setelah perlakuan

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.466	1	47	.498
	Based on Median	.472	1	47	.496
	Based on Median and with adjusted df	.472	1	46.763	.496
	Based on trimmed mean	.472	1	47	.496

Selain itu, hasil uji homogenitas juga menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas setelah dilakukan perlakuan memperoleh signifikansi 0,498 dimana $> 0,05$ yang berarti bahwa kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terdapat varian yang sama atau dikatakan homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Independent Saple Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.466	.498	4.812	47	.000	7.417	1.541	4.316	10.517
	Equal variances not assumed			4.894	45.544	.000	7.417	1.516	4.365	10.468

Berdasarkan pada uji persyarat dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, pada pretest dan posttest menunjukkan data yang homogen. Setelah itu, dapat dilakukan analisis uji T menggunakan *independent sample T test* dengan *SPSS 20 for Windows*. Penelitian ini memperlihatkan bahwa hasil uji beda rata-rata pretest nilai kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Posing* lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Problem Solving*. Oleh karena itu, kelompok eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 8

Rata-rata Hasil Uji N-Gain

No	Kelompok	Rata-rata
1.	Eksperimen	0,57
2.	Kontrol	0,43

Berdasarkan hasil uji N-Gain kelompok eksperimen dengan perlakuan model *Problem Posing* menunjukkan perubahan peningkatan sebesar 0,57 yang berarti rata-rata kelompok eksperimen mengalami peningkatan kategori sedang. Sedangkan hasil rata-rata kelompok kontrol yang diberi perlakuan *Problem Solving* menunjukkan perubahan peningkatan sebesar 0,43 yang juga rata-rata kelompok kontrol mengalami peningkatan kategori sedang. Hal

tersebut menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berikut hasil uji N-Gain :

Tabel 9. Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol

No	N-Gain	Kategori	No	N-Gain	Kategori
1	0.52	Sedang	12	0.34	Sedang
2	0.43	Sedang	13	0.26	Rendah
3	0.6	Sedang	14	0.6	Sedang
4	0.41	Sedang	15	0.48	Sedang
5	0.43	Sedang	16	0.3	Rendah
6	0.41	Sedang	17	0.36	Sedang
7	0.38	Sedang	18	0.33	Sedang
8	0.48	Sedang	19	0.59	Sedang
9	0.48	Sedang	20	0.36	Sedang
10	0.43	Sedang	21	0.43	Sedang
11	0.43	Sedang			

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa 90% siswa mempunyai kategori sedang dan 10% siswa memiliki kategori rendah.

Tabel 10. Hasil Uji N-Gain Kelompok Eksperimen

No	N-Gain	Kategori	No	N-Gain	Kategori
1	0.8	Tinggi	15	0.41	Sedang
2	0.77	Tinggi	16	0.29	Rendah
3	0.47	Sedang	17	0.56	Sedang
4	0.57	Sedang	18	0.53	Sedang
5	0.63	Sedang	19	0.57	Sedang
6	0.73	Tinggi	20	0.52	Sedang
7	0.72	Tinggi	21	0.24	Rendah
8	0.58	Sedang	22	0.55	Sedang
9	0.47	Sedang	23	0.71	Tinggi
10	0.53	Sedang	24	0.57	Sedang
11	0.51	Sedang	25	0.52	Sedang
12	0.68	Sedang	26	0.78	Tinggi
13	0.57	Sedang	27	0.75	Tinggi
14	0.24	Rendah	28	0.75	Tinggi

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa 25% siswa mempunyai kategori tinggi, 61% mempunyai kategori sedang, dan 14% siswa memiliki kategori rendah.

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran yaitu *Problem Posing* dan *Problem Solving*. Baik *Problem Posing* dan *Problem Solving* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa aspek yang terdapat dalam berpikir kritis, yaitu : mengidentifikasi permasalahan, menentukan pertanyaan, strategi, mengumpulkan data, dan menyimpulkan.

Selain itu, penelitian ini dilakukan pretes terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis awal siswa. Selanjutnya diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* pada kelas eksperimen dan *Problem Solving* pada kelas

kontrol. Kemudian, diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa setelah diberi perlakuan agar terlihat adanya perbedaan nilai yang signifikan. Oleh karena itu, dilakukan analisis bahwa model pembelajaran *Problem Posing* mengalami peningkatan 17% dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* yang hanya meningkat 15%.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Posing* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Hasil ini menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang sama juga dilakukan Shanti (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan model *problem posing* dalam proses pembelajaran. Penelitian juga dilakukan oleh I wayan Guntara, dkk (2014) yang menunjukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem posing* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pengajaran langsung sehingga dapat dikatakan bahwa kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *problem posing* lebih baik dibandingkan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pengajaran langsung.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dari model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* sehingga model pembelajaran *Problem Posing* terbukti lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas 4 dibanding model pembelajaran *Problem Solving*. Keberhasilan model pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat dari nilai hasil rata-rata posttest memperoleh 87,1 dengan peningkatan sebesar 17% dan nilai N-Gain mengalami peningkatan sebesar 0,57. Sedangkan model pembelajaran *Problem Solving* memperoleh nilai hasil rata-rata 79,7 dengan peningkatan sebesar 15% dan nilai N-Gain mengalami peningkatan sebesar 0,43. Dengan demikian, menguatkan bahwa model pembelajaran *Problem Posing* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas 4.

Daftar Pustaka

- Ali, Mudlofir. (2011). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Amasari. (2011). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Metode Problem Posing Tipe Resolution Posing*. Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Ariyanto, M., Kristin, F., & Anugeraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran problem solving untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jgk (Jurnal Guru Kita)*, 2(3), 106-115.
- Budiana, I. N., Sudana, D. N., & Suwatra, I. I. W. (2013). Pengaruh Model Creative *Problem Solving* (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).
- Dewi, S. M., & Risma, A. M. (2019). The Effect of Cooperative Learning Method of Bamboo Dance Type On Critical Thinking Ability of Students In Learning IPS Students of Elementary School. *Jurnal Sekolah Dasar*, 4(1), 6-9.
- Djamarah, S. B., & Zain, Aswan. (1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi*. Skripsi. Yogyakarta: UNY

- Guntara, I. W., Murda, I. N., & Rati, N. W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Hasil Belajar Matematika di SD Negeri Kalibukbuk. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Hobri. (2008). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: CSS.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahmuzah, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Problem Posing*. *Jurnal Peluang*, 4(1).
- Permendiknas No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Depdiknas.
- Permendikbud No 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud No 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: kencana Prenada Media Group.
- Sapriya. (2011). *Model model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Setiawan, Y., & Pattiasina, N. T. A. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Metode Problem Solving Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri Mangunsari 01. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(6), 1184-1193.
- Shanti, W. N., Sholihah, D. A., & Martyanti, A. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui problem posing. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 8(1), 48-58.
- Siswono, T. Y. E. (2004). Identifikasi proses berpikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah (*Problem Posing*) matematika berpandu dengan model wallas dan creative *Problem Solving* (CPS). *Buletin Pendidikan Matematika*, 6(2), 1-16
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.